Coleophora antennariella Herr.-Sch. Corr. Blatt f. Sammler 1861, p. 134. — Germania.

Coleophora adjectella Herr.-Sch. l. c. p. 142, 164.

„ *fimbriosella* Herr.-Sch. l. c. p. 142.

„ *leucogrammella* Herr.-Sch. l. c. p. 143, 164.

„ *tanacetella* Rössler, Schmett. v. Nassau, p. 261. — Germania.

Coleophora Betulifolia Stainton, Ent. Ann. f. 1857, p. 134; 1858, p. 115. — Brittannia.

Coleophora Sedi Stainton, Nat. Hist. IV, T. XVI, f. 3. — Herr.-Sch. Cor. bl. 1861, p. 107.

Coleophora graminicolella Stainton, Ent. Ann. f. 1870, p. 13.

„ *adelogrammella* Herr.-Sch., Syst. Bearb. V, p. 256.

„ *semibarbella* Herr.-Sch., Syst. Bearb. V, 229.

„ *thymiella* Reutti. Herr.-Sch., Corr. bl. 1861, p. 142 en 163. — Germania.

Elachista aridella von Hein. Bresl. Ent. Zeitschr. VIII, p. 7. — Germania.

Elachista subnobilella Rössler, Schmett. v. Nassau, p. 278. — Germania.

Elachista monosemiella id. l. c. p. 283. — Germania.

Cemiostoma lathyrifoliella Staint., Ent. Ann. for 1866, p. 170. — Brittannia.

Cemiostoma Orobi id. l. c. for 1870, p. 158. — Brittannia.

Nepticula Argyrostigma Frey. Eerste editie, n°. 2566.

„ *turbulentella* Wocke (?) „ „ 2572.

„ *Louisella* Sircom, Zool. 1849. Append. p. XLII. — Brittannia.

Nepticula alpinella Herr.-Sch., Corr. Bl. Zool. Min. Vereins 1863, p. 169. — Alpes.

Nepticula alticolella Herr.-Sch. l. c. p. 181. — Alpes.

„ *Reuttiella* Herr.-Sch. l. c. p. 181. — „

„ *gilvella* Rössler, Schmett. v. Nassau, p. 295. — Germ.

„ *ligustrella* Rössler, l. c. — Germania.

Tinea (?) *Judeichella* Ratzeburg, Wald-Verderber.

„ (?) *Hageniella* idem.

Patula asperipunctella Bruand, Ann. S. Ent. de France 1858, p. 177.

Oxyptilus Teucrii Jordan, Ent. Ann. 1870, p. 143. — Brittannia.

Pterorophorus Hodgkinsonii Gregson, Ent. Monthly Mag. IV, p. 178. — Brittannia.

Alucita Olbienella Millière, vorige editie, n°. 2662*a*.

En van de onderstaande Tineina van Madera:

Tinea irrorella Wollaston.
„ *abruptella* id.
Gelechia pulchra id.
„ *nigromaculata* id.
„ *submissella* Stainton.
„ *ocellatella* id.
„ *fasciata* id.
„ *Elachistella* id.
Oecophora marmorosella Wollaston.
„ *ochropalpella* id.
Pterolonche Madeirensis id.
Gracilaria Staintoni id.
„ *aurantiaca* id.
Laverna vittata id.
„ *decolorella* id.
Asychna insularis id.

WAARNEMING DER COPULATIE BIJ EENE DER KLEINSTE SPINSOORTEN (*MICRYPHANTES S. ERIGONE RURESTRIS*, C. KOCH),

DOOR

A. W. M. VAN HASSELT.

In ons Tijdschrift, 2e Serie, 7de deel, afl. 1 en 2, blz. 27 van het „Verslag," vermeldt de heer Ritsema eene door hem gedane observatie omtrent den coitus der spinnen. Bij toeval namelijk was hij, op één zijner excursies in de omstreken van Haarlem, in de gunstige gelegenheid geweest, deze voor den natuuronderzoeker altijd aantrekkelijke akte, in de vrije natuur, tusschen het mos eener duinhelling, bij een paartje van *Micryphantes inaequalis* C. Koch (= *Erigone elongata* Reuss.), met de loupe in de hand, gedurende meer dan een half uur te kunnen bespieden.

Ofschoon nu de beknopte beschrijving van ons even ijverig als kundig medelid slechts eene bevestiging te meer geeft van de bekende bijzonderheden bij de copulatie der spinnen op te merken, is zijne juist geschilderde waarneming toch in zoo verre belangrijk te noemen, als zij, voor zoo veel mij bekend, de eenigste en eerste uitmaakt bij deze zóó uiterst *kleine* spinsoort gedaan. Althans in de werken van Walckenaer[1], Hahn en Koch, Blackwall, Westring, Menge, Ohlert, Simon en andere schrijvers over arachnologie heb ik daarvan nergens eenige opgaaf kunnen vinden. Ook de hoogleeraar Thorell

---

[1]) Wel zag W. haar bij *Dictyna*, mede eene der kleinere spinsoorten.

schreef aan R., dat hij diens mededeeling uit dien hoofde hoogst interessant vond. Daar het ook mij nimmer was voorgekomen, de geslachtsvereeniging bij de *Micryphantides* nader gade te slaan dan hoogst oppervlakkig bij het gretig opvangen van een in conjunctie[1] verkeerend paartje in een doosje of fleschje met alcohol, wekte de bijdrage van R. mij op, om deze insgelijks met eigen oogen waar te nemen, te meer daar ik de omstandigheden nu eens zoodanig wenschte in te richten, dat al mijne opmerkzaamheid met voldoende zekerheid gevestigd kon worden op het constateeren der waarnemingen van Prof. Menge, omtrent de „voorloopige *masturbatie*" bij de spinnenmares, als vóór-akte van den eigenlijk gezegden coitus. Bij zulk eene kleine als de hier behandelde spinsoort toch moest en kon ik de opsluiting van een paartje zoodanig bewerkstelligen, dat ik hunne werkzaamheden van zeer nabij met de loupe kon bespieden, hetgeen noodig is bij den bijzonder geringen ligchaamsomvang dezer spinnen, welke hier nogtans eenigermate vergoed wordt door de betrekkelijk vrij groote genitalia masculina. Evenwel zou ik toch de bewering van Simon hieromtrent: „Que c'est chez ces petites araignées, que le palpe du mâle acquiert son maximum (?) de développement et de complications", niet durven onderschrijven.

Het geluk diende mij, en reeds spoediger dan ik verwacht had, zag ik mijnen wensch ten dezen opzichte bevredigd.

Den 28 Augustus 1871, des avonds, namelijk, ving ik bij Loosduinen, onder mos en helmgras, op verschillende plaatsen, twee Micryphantes-exemplaren, een mas en eene femina, die ik, daar ik op het eerste gezicht niet zeker genoeg was dat zij tot dezelfde species behoorden, ieder in een afzonderlijk doosje bewaarde. Te huis gekomen herkende ik hen voor *M. rurestris* (= *Erigone fuscipalpis*) C. Koch, en richtte ik den volgenden ochtend voor hen eene eigenaardige verblijfplaats in, geschikt

---

[1]) Dewijl de *feminae* der tallooze Micryphantessoorten onderling eene zeer groote uitwendige overeenkomst vertoonen, en deze veel minder gekenmerkt zijn dan de mares, is zulk een toeval voor den verzamelaar per se reeds van aanbelang, daar men op die wijze de zekerheid verkrijgt, dat zij tot dezelfde species behooren.

om hen zoo naauwkeurig mogelijk te kunnen bezigtigen. Ik nam een wit theeschoteltje, strooide daarin een laagje fijn wit duinzand en dekte dit in het midden met een vrij groot, doch dun en zeer helder, horologieglas. Eerst bracht ik daaronder alleen de femina, die zich reeds spoedig, tegen het boven-segment van het glaasje, enkele ragdraden spon, waartegen zij, met de rugvlakte benedenwaarts, even als de Linyphiae plegen, plaats nam.

Na eenige droppels water en een paar der kleinste muggen, die ik vinden kon, tot spijs en drank te hebben verstrekt, liet ik haar een dag alleen en in rust. Den volgenden dag verleende ik ook het mannetje den toegang tot hare kunstmatige woning, in welke mij nu van beider gedragingen niets kon ontgaan.

Na eenige malen zijne nieuwe glazen verblijfplaats in alle rigtingen te hebben doorkruisd, observeerde ik terstond reeds, zoowel bij hem als in mindere mate ook bij het vrouwtje, de trillende bewegingen met de voorpooten, zoo als men die zeer dikwijls bij de spinnen kan zien, wanneer beide sexen zich, met zekere ideeën, ontmoeten en herkennen. De mas vertoonde bovendien nu en dan eigenaardige, als 't ware knikkende bewegingen met het abdomen, in eene onder- en voorwaartsche rigting, echter zonder daarbij noch met de palpen, noch met de pooten, dit ligchaamsdeel aan te raken, noch op eene en dezelfde plaats te verwijlen, noch die plaats met de palpen te naderen.

Toenadering evenwel bleef uit; twee à drie malen werd eene regtstreeksche poging daartoe gewaagd, die telkenmale door de femina werd afgeslagen. Zoowel dien geheelen dag als den volgenden, bij tusschenpoozingen, waarnemende, vond ik den mas bij herhaling en met zekere drift bezig met zich de voorpooten en vooral de palpen, die op de gewone wijze tusschen de mandibula-haken doorhalende, schoon te maken, doch vermogt ik, niettegenstaande ik het die dagen met het meeste geduld, ik durf wel zeggen uren lang, heb gadegeslagen, *volstrekt geene andere* verrigtingen ontdekken, hetzij om zelf

eenig bijzonder spinweb te maken, hetzij om op de reeds aanwezige ragdraden een druppel sperma uit te drijven, waarvan dan ook met mijne uitmuntend vergrootende loupe, toen, noch vroeger, nergens eenig spoor op het voorhanden uiterst fijne en witte spinrag of tegen het glaasje te bespeuren is geweest. Wel nam ik nog verscheiden malen rencontres van het paartje waar, doch zonder uitzondering werd de man, bij elken van deze, met woede weggejaagd, zoodat ik bereids begon te vreezen, mij vergist te hebben, en dat mijne gasten niet tot dezelfde soort behoorden.

Hoogst toevallig den 1sten September in de vroegte, omstreeks 6 uren, mijne twijfelachtige echtelieden ter loops even bezoekende, vond ik ze als 't ware tot één versmolten, en was mijne eerste gedachte, dat de mas eindelijk als slachtoffer van zijn onbescheiden aandringen — gelijk in de spinnenwereld zoo dikwijls geschiedt — was gevallen, doch onmiddellijk, half met weerzin, mijne loupe ter hand nemende, ontwaarde ik, tot groote voldoening voor mijne moeite, dat zij met ijver *in coitu* waren! Gelijktijdig ontdekte ik, op eenige millimeters afstand, een zeer klein, plat, wit, rond *coconnetje*, waarin een tiental lichtgele ovula doorschemerden [1]. Nu werd mij de zaak duidelijk. Het afslaan der liefkozingen van den mas had slechts plaats gegrepen, dewijl de femina „hoogst gravida" was; terstond na hare bevalling had zij, misschien nolens volens, — want bij deze soort overtreft het vrouwelijk individu het mannelijke niet in kracht, — den man toegelaten.

Wat overigens de akte der copulatie zelve betreft, zoo geschiedde die geheel op analoge wijze, zoo als zij vroeger en later onderscheidene malen door andere arachnologen, voor meer of minder groote spinnen, en nu onlangs door R. voor deze kleinste spinsoort, is beschreven, en zoo als die ook door

---

[1] Ik had vroeger nog nimmer een *cocon* van eenige Micryphantes-soort ontmoet; zij ontsnappen dan ook, door hunnen geringen omvang, ligtelijk aan het oog; de eitjes daarvan zijn zóó klein, dat dit tiental te zamen nog niet de grootte bereikt van één ovulum eener Epeira diadema, met hetwelk ik het, ter vergelijking, in een mijner fleschjes, wegens de zeldzaamheid, bewaar.